

北方圏の集会時におけるリレーショナルデータベースと連動した携帯電話ホームページを活用した双方向データ通信に関する研究

著者	山本 正八
雑誌名	生涯学習研究と実践 : 北海道浅井学園大学生涯学習研究所研究紀要
巻	5
ページ	81-96
発行年	2003-11-30
URL	http://id.nii.ac.jp/1136/00002351/

北方圏の集会時におけるリレーショナルデータベースと連動した携帯電話ホームページを活用した双方向データ通信に関する研究

A Research on an Interactive Data Communications Utilizing a Portable Telephone Homepage Interlocked with a Relational Database at the Time of a Meeting in a Northern Region

山 本 正 八

YAMAMOTO, Masaya

I 目的と課題

1. 研究の目的

1. 1 研究の背景

現在では、北方圏の住民のほとんどが、携帯電話を持っている。会議中に、携帯電話で電子メールの送受信をしている参加者が多いのも事実である。それならば、その現実を捉え、北方圏の会議、シンポジウム、パネルディスカッション等の集会の中で、より積極的に携帯電話を活用することができるようになったとしたら、参加者は、現在よりも、より積極的に集会に参加して、発表者と集会を共有できるようになるのではないかと推測できる。集会において、携帯電話の電源を切るようにアナウンスするのもよいが、禁止するのは電話機能だけにして、主催者は、発表者と参加者が集会を共有できるように、より積極的に携帯電話を活用して集会の目的を達成しようとするのも、集会を成功させる手段の1つになるのではないだろうか。発表者を含めた集会の参加者の多くが、勤務場所あるいは自宅にあるコンピュータを使用して、ADSL、FTTH等のブロードバンドでのインターネットによって、音楽、映像を楽しんでいるのが、高度情報化社会の現状である。携帯電話に関しては、ほぼ1人が1台を所有する時代になりつつあり、本来の電話機能以上に、電子メールでの利用が多いのも実状である。更に、iモードに代表される携帯電話のホームページの利用は、移動をするのが困難なコンピュータのホームページのモバイル化という点において、無限の可能性を秘めているということを、誰もが認めざるを得ないことであろう。現状の会議、シンポジウム、パネルディスカッション等の集会では、発表者と質問者という一部の参加者だけで集会が進行して行き、大部分の参加者はただその進行状況を眺めているだけである。集会の参加者の誰もが、自分も集会で発言したいと思っているのではないだろうか。北方圏の研究者としても、北方圏の住民の中に自ら積極的に飛び込み、同じ時代を共有して集会の支援として情報化をする方法はないだろうか、と模索している状況にあるのが実状ではないだろうかと推測されるのである。

1. 2 研究の目的

本研究の目的の1つは、会議、シンポジウム、パネルディスカッション等の集会の支援として、双方向のデータ通信による情報化を模索している研究者が、参加者と集会を共有できるようにするために、集会で利用できる発表者の机上のノート型コンピュータのホームページと、参加者の携帯電話のホームページを構築できるようにするにはどのようにしたらよいかという方法を確立することである。更に、複数の会議等での集会の継続性を保つために、ある集会で使用したデータを次回以降の集会で利用するためには、1つの単位としての集会が完了するまで、それらのデータを保存しておく必要性が出てくるのである。そのため、発表者の机上のノート型コンピュータのホームページと参加者の携帯電話のホームページに連動するような、集会で使用したデータの保存としてのリレーショナルデータベースを使用する方法を確立することにしたのである。

本研究の目的の2つ目は、データ保存用のリレーショナルデータベースを使用した、発表者の机上のノート型コンピュータのホームページと参加者の携帯電話のホームページを活用して、どのように集会の支援を行ったらよいかという方法を探ることにしたことである。

2 研究の課題

2. 1 発表者のコンピュータのホームページと参加者の携帯電話のホームページの構築方法

発表者の机上でのノート型コンピュータのホームページと参加者の携帯電話のホームページの構築方法を確立するためには何をしたらよいのだろうか。それには、発表者が机上のノート型コンピュータのホームページで入力した内容を、プロジェクターによってスクリーンに映写した後、Webサーバー経由で参加者の携帯電話のホームページに表示することである。更に、参加者が携帯電話のホームページに表示された内容に対して入力した内容を、Webサーバー経由で発表者の机上でのノート型コンピュータのホームページに表示した後、プロジェクターによってスクリーンに映写できるようにすることである。

2. 2 会議、シンポジウム、パネルディスカッション等の集会の支援としての活用方法

会議、シンポジウム、パネルディスカッション等の集会の支援として活用するためには、何をしたらよいのだろうか。集会において、発表者は、スクリーンに映写しながら説明したことが参加者にわかっているのだろうか、あるいはわかっていないのだろうかということを確認したいことがあるのではないだろうか。それを確かめるには、発表者が、参加者に説明内容に対しての「はい」か「いいえ」かの手を挙げさせて確認することである。しかし、参加者にとっては、他の参加者に自分の考えがわかってしまうのは恥ずかしく「わからない」のに「わかる」と答えるという気持もあるのではないだろうか。ここに、その解決策としての、参加者の携帯電話のホームページを活用して、ボタンで「はい」か「いいえ」を答えさせる方法があるのである。この方法ならば、自分の意見が誰にもわからないので恥ずかしくなく、本音の意見が提示されるのではないだろうか。

Ⅱ 研究方法

1. 発表者のコンピュータのホームページと参加者の携帯電話のホームページの構築方法

1. 1 発表者のホームページから参加者のホームページへの処理の流れ

発表者のノート型コンピュータ用ホームページの情報を、参加者の携帯電話のホームページに表示するシステムの構築方法を、図1に示した。発表者が、机上のノート型コンピュータのホームページに表示したデータは、常にノート型コンピュータに接続したプロジェクターによってスクリーンに映写されているものとする。発表者がノート型コンピュータのホームページで入力したデータは、Webサーバーを経由して、プログラムでデータベースサーバーに保存する。全ての入力が完了した後、発表者の机上でのノート型コンピュータの操作により、保存されたデータは、プログラムで文章、表あるいはグラフに加工された後、Webサーバーを経由して、参加者の携帯電話のホームページに表示される。ここで問題になるのが、図1で2箇所確認できるWebサーバーである。Webサーバーは、インターネットに接続して使用する。発表者が会場にWebサーバーがあるノート型コンピュータを持ち込んだ時、インターネットに接続することができなければWebサーバーを使用することができない。会場にインターネットに接続する設備が無い場合もあるので、会場の設備には頼らないシステムにしなければならない。そのためには、携帯電話をノート型コンピュータに接続して、インターネットに接続することで解決することができる。これらを構築する上での様々な問題点は、試行錯誤の結果解決することができた。

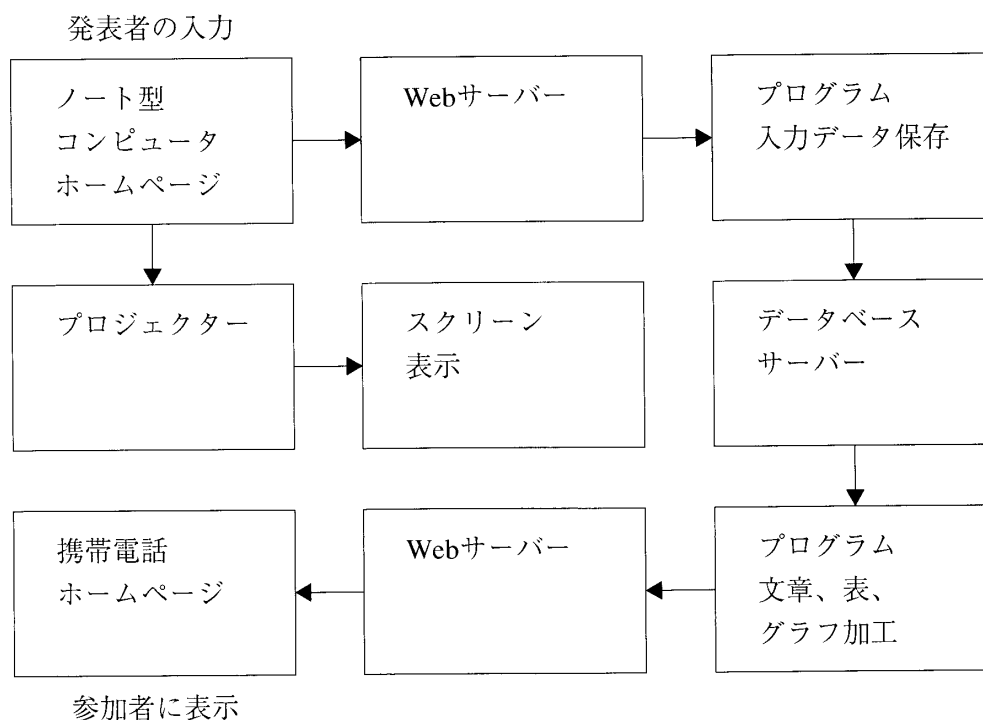


図1 構築方法

1. 2 参加者のホームページから発表者のホームページへの処理の流れ

参加者の携帯電話のホームページの情報を、発表者のノート型コンピュータのホームページに表示するシステムの構築方法を、図2に示した。参加者が携帯電話のホームページで入力したデータは、Webサーバーを経由してプログラムでリレーショナルデータベースに保存する。参加者の全てが携帯電話のホームページの入力を完了した後、発表者のノート型コンピュータ用ホームページの操作により、保存されたデータは、プログラムで文章、表あるいはグラフに加工された後、Webサーバーを経由して発表者のノート型コンピュータのホームページに表示される。発表者のノート型コンピュータのホームページに表示されたデータは、常にノート型コンピュータに接続したプロジェクターによって、スクリーンに映写されるものとする。Webサーバーの使用は、携帯電話をノート型コンピュータに接続して、インターネットに接続することで解決しているものとする。Webサーバーに加えてもう1つ問題になるのが、図2で確認できるデータベースサーバーである。データベースサーバーは、リレーショナルデータベースで構成されている。このデータベースサーバーは、Webサーバーにあるプログラムでデータの入出力が行われるので、Webサーバーと密接な関係がある。よって、データベースサーバーは、Webサーバーと同じように、発表者のノート型コンピュータに入れておかなければならない。このWebサーバーとデータベースサーバーは、作成したプログラムによって使用することができるようになるのである。これらを構築する上での様々な問題点は、試行錯誤の結果解決することができた。このような双方向でデータ通信を行う方法は、データを変化させて活用することができる。

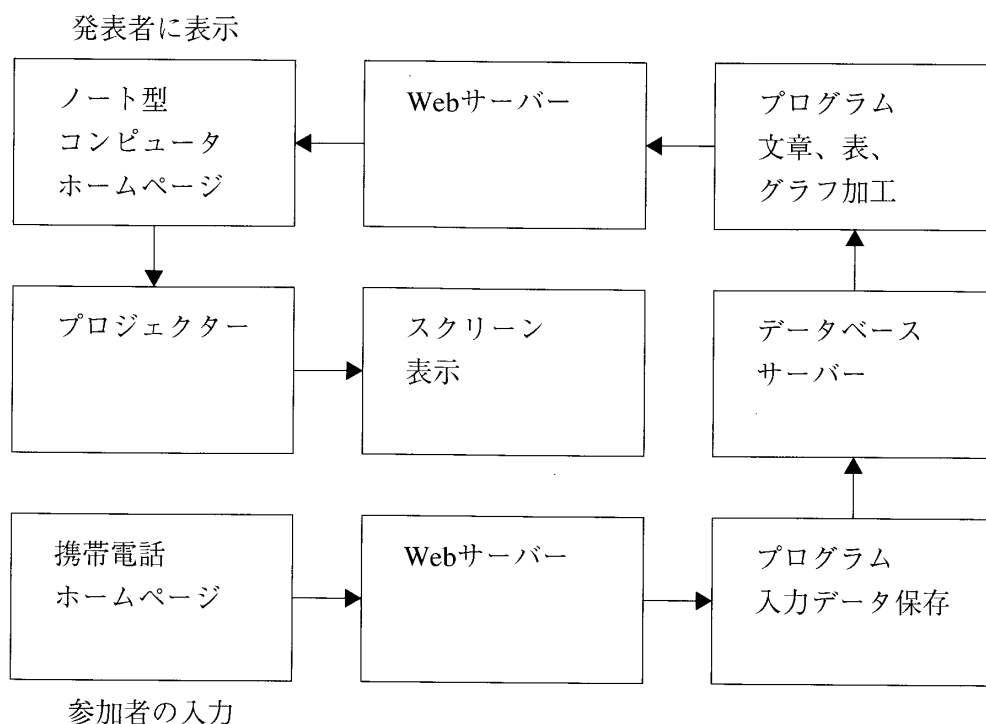


図2 構築方法

2 発表者のコンピュータ用ホームページと参加者の携帯電話のホームページの実現方法

2. 1 発表者のホームページから参加者のホームページへの処理の流れ

発表者のホームページから参加者のホームページへの処理の流れについての具体的な実現方法を、図3に示した。図3を見ると、発表者が使用するノート型コンピュータのブラウザでは、Microsoft Internet Explorerを使用する。経由するWebサーバーは、Microsoft Internet Information Serverである。入力したデータは、WebサーバーにあるMicrosoft VBScriptのプログラムで、Open Database Connectivityを経由してリレーショナルデータベース管理システムのMicrosoft Accessにあるデータベースに保存している。発表者の机上での操作により、その保存したデータは、Microsoft VBScriptのプログラムで、文章、表あるいはグラフ等に加工した後、Webサーバーを経由して参加者の携帯電話のブラウザに表示している。携帯電話のブラウザでは、携帯電話用のCompact HTMLを使用する。このCompact HTMLの中にMicrosoft Active Server Pagesの技術を使用することにより、ブラウザでの処理ではなくWebサーバーでMicrosoft VBScriptのプログラムを処理できるようになる。ブラウザでの処理ではなく、Webサーバーでプログラムを処理することにより、複数の参加者が同時に携帯電話のブラウザを使用することができるようになるのである。よって、Microsoft Active Server Pagesの技術を使用するということはどうしても必要なことなのである。

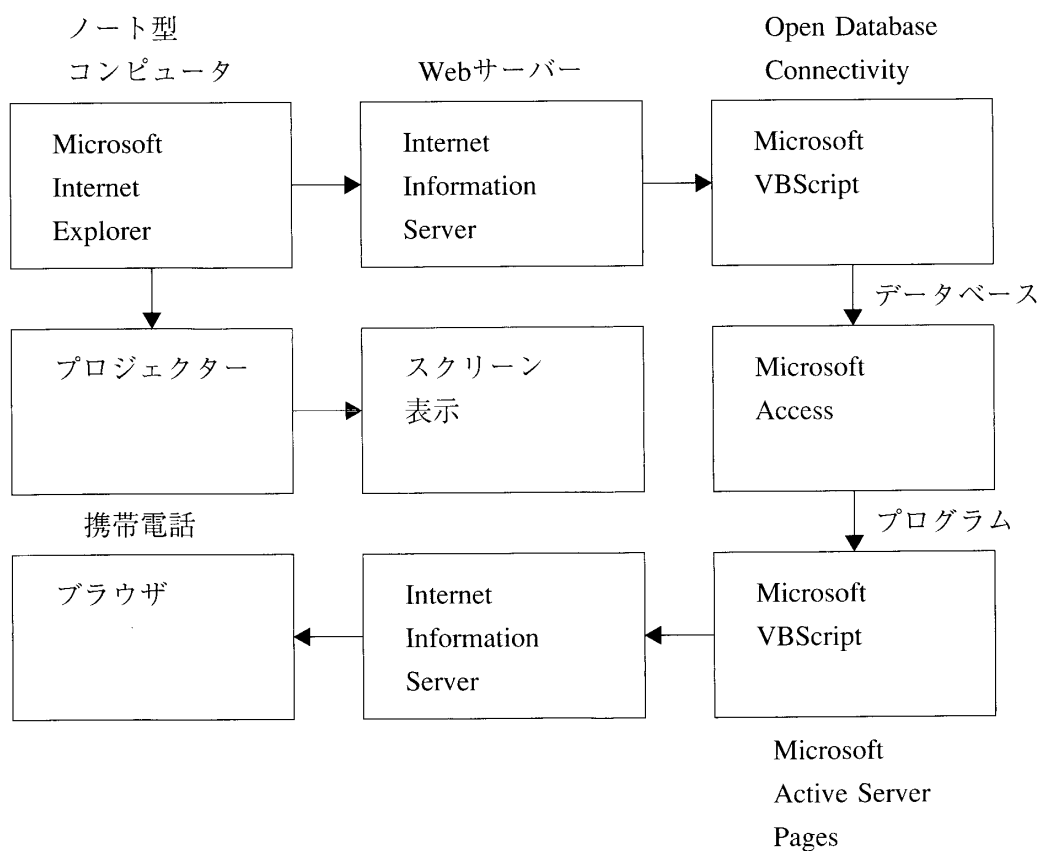


図3 実現方法

2. 2 参加者のホームページから発表者のホームページへの処理の流れ

参加者のホームページから発表者のホームページへの処理の流れについての具体的な実現方法を、図4に示した。図4を見ると、参加者が使用する携帯電話のブラウザでは、Compact HTMLを使用している。このCompact HTMLの中に、Microsoft Active Server Pagesの技術を使用することにより、ブラウザでの処理ではなくWebサーバーでMicrosoft VBScriptのプログラムを処理できるようになる。経由するWebサーバーは、Microsoft Internet Information Serverである。入力したデータはWebサーバーにあるMicrosoft VBScriptのプログラムで、Open Database Connectivityを経由して、リレーショナルデータベース管理システムであるMicrosoft Accessのデータベースに保存している。発表者の机上での操作により、その保存したデータはMicrosoft VBScriptのプログラムで、文章、表あるいはグラフ等に加工した後、Webサーバーを経由して、発表者のノート型コンピュータのブラウザに表示している。ノート型コンピュータのブラウザでは、Microsoft Internet Explorerを使用する。

ここで使用している、Microsoft Internet Explorer、Microsoft Active Server Pages、Microsoft VBScript Microsoft Internet Information Server、Compact HTMLは、全て無料である。有料なのは、Microsoft Accessだけである。

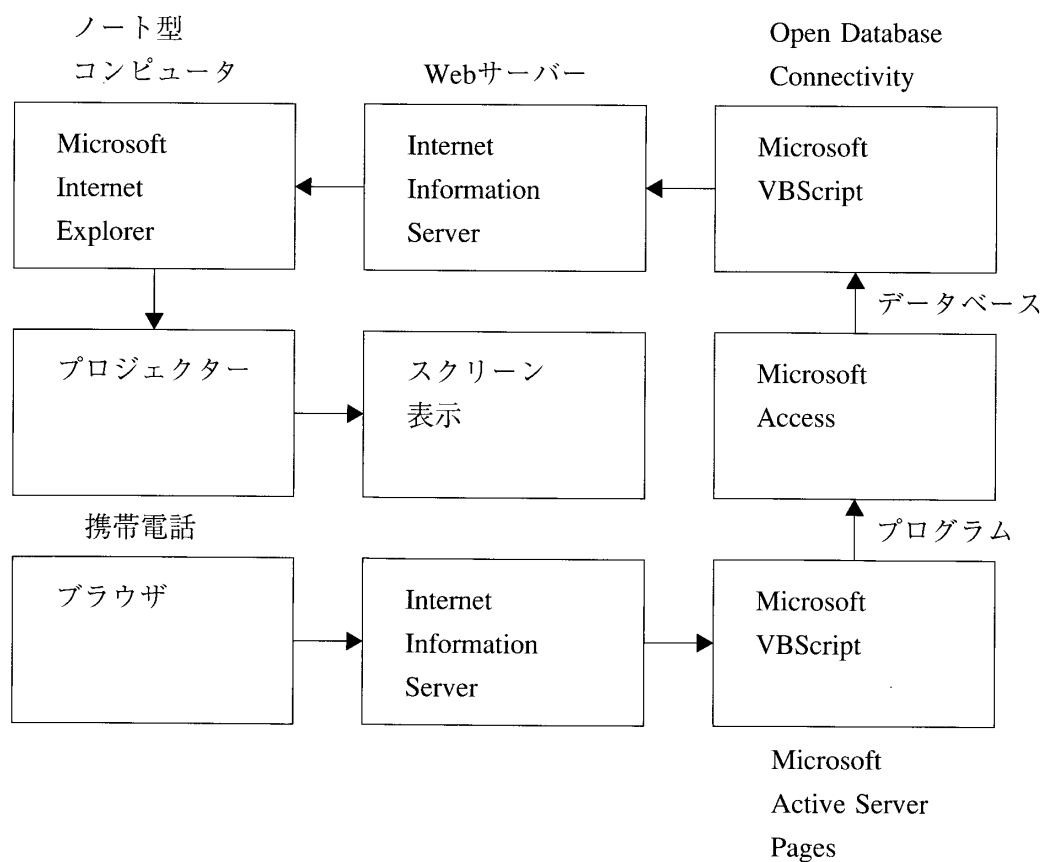


図4 実現方法

3 集会の支援としてのサーバーにおけるデータの流れ

3.1 Webサーバーとデータベースサーバーの関連とデータの流れ

Webサーバーとデータベースサーバーの関連とデータの流れについて、図5に示した。図5を見るとわかるように、コンピュータのブラウザであるMicrosoft Internet Explorerから送信された情報は、インターネットを経由してWebサーバーのMicrosoft Internet Information Serverに登録されている、該当のMicrosoft VBScriptのプログラムを見つける。見つかったプログラムが、データベースサーバーのリレーショナルデータベースであるMicrosoft Accessに対してデータの書き出しを行う。反対に、Microsoft VBScriptのプログラムで読み込まれたリレーショナルデータベースであるMicrosoft Accessのデータはインターネットを経由して、コンピュータのブラウザであるMicrosoft Internet Explorerに送信して表示される。

同様に、携帯電話のブラウザのCompact HTMLから送信された情報は、インターネットを経由してWebサーバーのMicrosoft Internet Information Serverに登録されているMicrosoft VBScriptのプログラムを見つける。見つかったプログラムがリレーショナルデータベースのMicrosoft Accessに対して、データの書き出しを行う。反対に、Microsoft VBScriptのプログラムで読み込まれたリレーショナルデータベースであるMicrosoft Accessのデータは、インターネットを経由して、携帯電話のブラウザに送信して表示される。

このように、コンピュータと携帯電話のブラウザから送信された情報は、インターネットに届くと後は全て同じ流れになるのである。

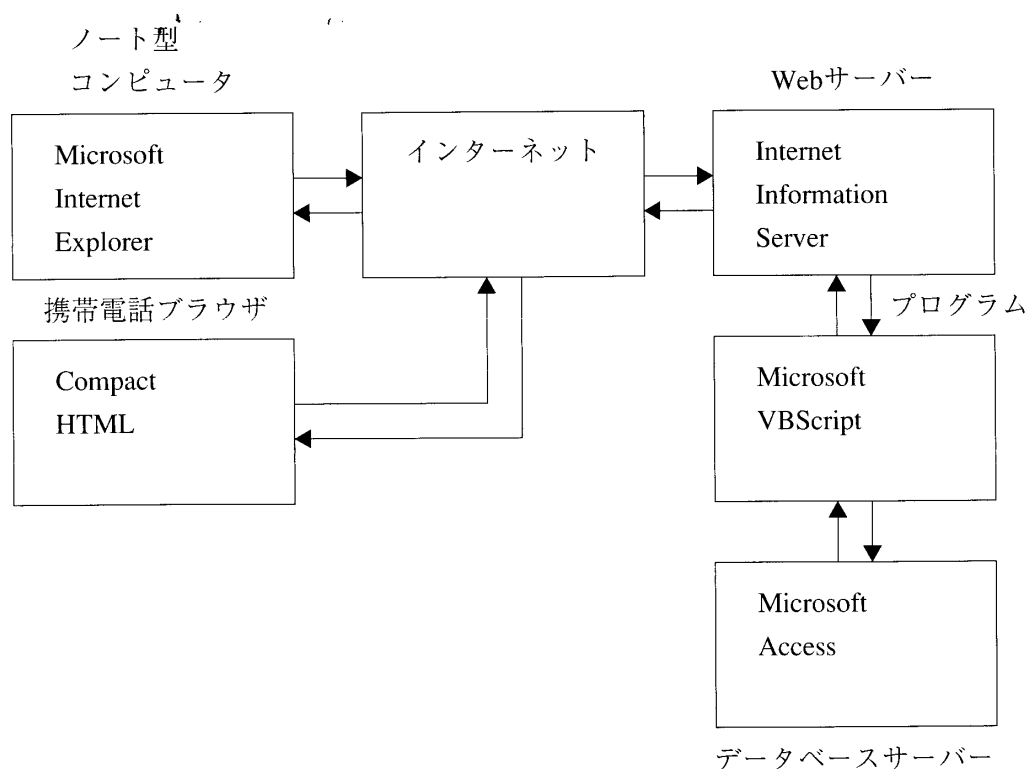


図5 データの流れ

3. 2 集会の支援としてのリレーショナルデータベースにおけるデータの流れ

集会の支援としてのリレーショナルデータベースにおけるデータの流れについて、図6に示した。図6を見るとわかるように、基本としての集会表がある。集会表の項目としては、集会コード、集会名称等がある。集会表には集会に関わる全ての情報が格納されている。集会は、1つあるいは複数の集会から成っているものとする。集会には必ず1人以上の発表者あるいは司会者がいるものとする、集会表の関連としての発表者表があることになる。発表者表の項目としては、集会コード、発表者コード、発表者名等がある。発表者表には、その集会に関わる発表者の全ての情報が格納されている。更に、発表者はこの研究の前提として、1つ以上の質問をするものとする、発表者表の関連としての質問表があることになる。質問表の項目としては、集会コード、発表者コード、質問番号、質問内容、回答番号、回答数等がある。この回答番号とは、発表者の質問に対して、携帯電話のホームページに複数の回答例がある場合の選択する番号である。回答数とは、その回答番号に対する携帯電話からの参加者の回答数である。質問表には、その集会に関わる発表者の質問の全ての情報が格納されている。もう1つ、集会には必ず1人以上の参加者がいるものとする、集会表の関連としての参加者表があることになる。参加者表の項目としては、集会コード、参加者コード、参加者名等がある。参加者表には、その集会に関わる参加者の全ての情報が格納されている。このデータベースの全体像を見ると、集会での発表者の質問と参加者の回答の状況がよくわかるのではないだろうか。

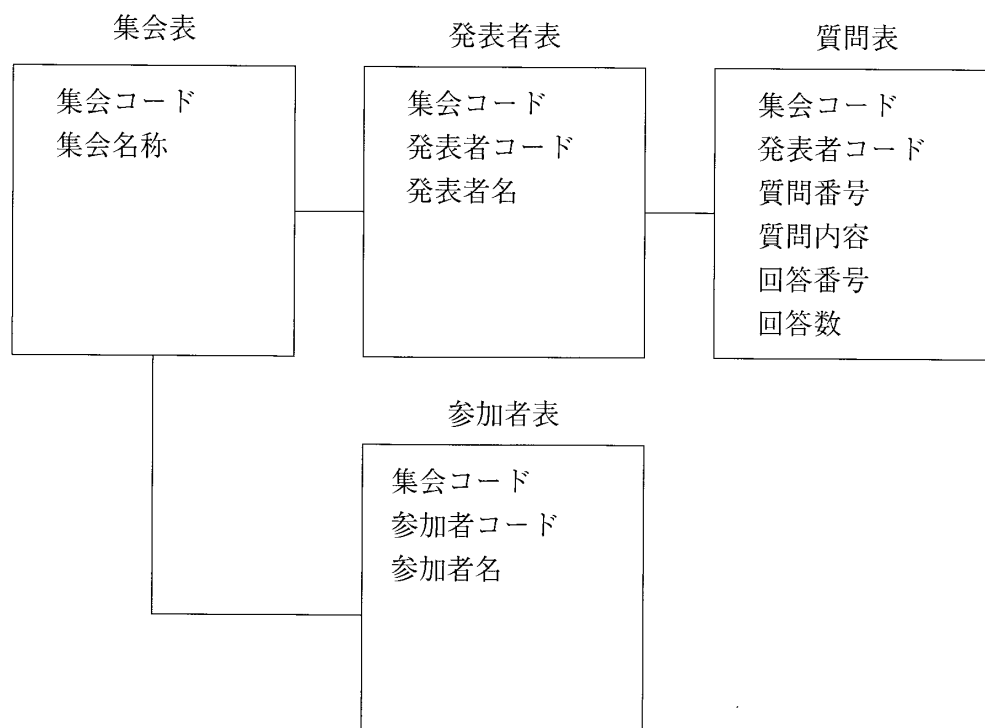


図6 データベース

4. 集会の支援としての活用方法

4. 1 発表者のホームページからの質問に対しての参加者のホームページへの処理の流れ

発表者から参加者に対して質問をしたい場合は、どのようにすればよいのだろうか。北方圏の会議、シンポジウム、パネルディスカッション等の集会の支援としての、発表者からの活用について、図7に示した。発表者は、ノート型コンピュータのホームページから集会の進行に沿った質問をすると、そのデータはデータベースに保存される。その後、参加者は、携帯電話のブラウザの操作によって、保存された質問のデータを携帯電話のホームページに表示することができる。参加者がその質問に対して、一斉にボタンで「はい」か「いいえ」を回答すると、その回答データはデータベースに保存される。その後、発表者はノート型コンピュータの操作によって、保存された回答データをホームページに表示するのである。発表者のノート型コンピュータのホームページに表示されたデータは、コンピュータに接続したプロジェクターによってスクリーンに映写されているので、参加者全員がコンピュータのホームページの内容を確認することができる。

集会の最後に取りアンケート調査についても、質問毎に、参加者に一斉に、ボタンで「はい」か「いいえ」を押させることで、データベースに保存することができる。ということは、その場で、集会が成功であったかがわかるようになるのである。

この方法のもう1つの大きな利点は、時間を同時に保存することができるということである。時間を保存することによって、集会全体の時系列の流れが捉えられるようになるのである。このことは、集会を運営する担当者にとっては、有意義なデータとなりうるのである。

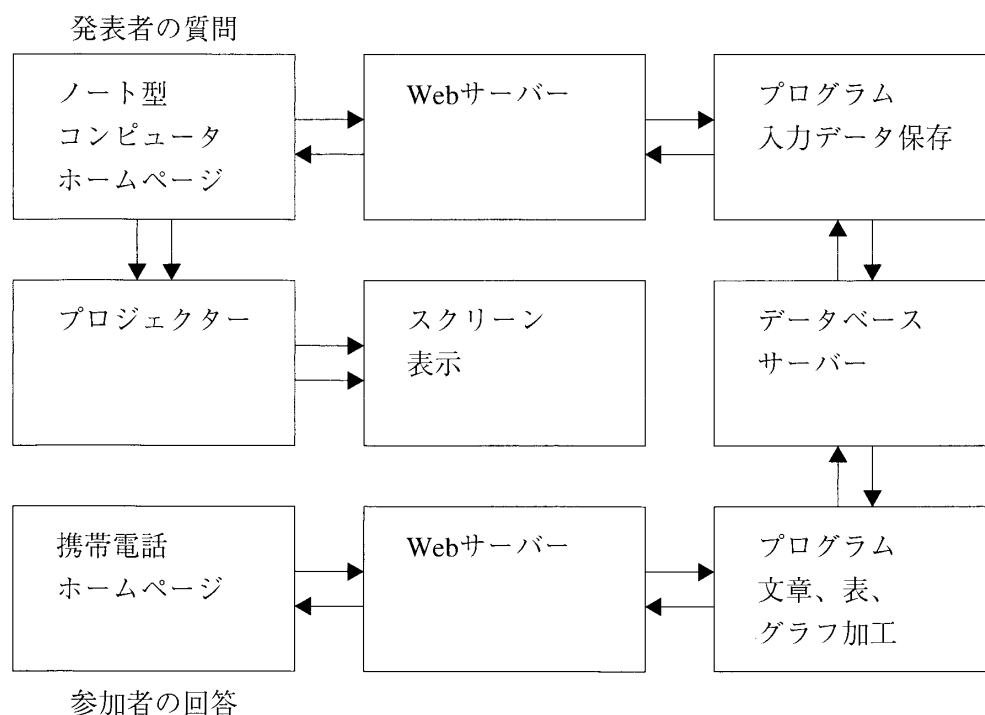


図7 活用方法

4. 2 参加者のホームページからの質問に対しての発表者のホームページへの処理の流れ

次に、参加者から発表者に対して質問をしたい場合は、どのようにすればよいのだろうか。北方圏の会議、シンポジウム、パネルディスカッション等の集会の支援としての、参加者からの活用について、図8に示した。参加者が携帯電話のホームページから、集会の進行に沿った質問をすると、そのデータはデータベースに保存される。その後、発表者は、机上のノート型コンピュータのブラウザの操作によって、保存された質問のデータをノート型コンピュータのホームページに表示することができる。発表者のノート型コンピュータのホームページに表示されたデータは、コンピュータに接続したプロジェクターによってスクリーンに映写されているので、参加者全員が、コンピュータのホームページの内容を確認することができる。発表者は、その質問に対して、ノート型コンピュータで回答データを入力すると、その回答データはデータベースに保存される。その後、参加者は、携帯電話のブラウザの操作によって、保存された回答データを質問した参加者の携帯電話のホームページに表示することができるのである。図8を見ると、集会の支援としての活用の中心になっているのが、データベースサーバーにあるリレーショナルデータベースであることがわかる。

発表者の回答が参加者の携帯電話のホームページに表示されるのに対して、参加者は、更に発表者に対して質問をすることもできる。この場合は、再質問の内容を入力した後ボタンを押すことによって、その内容をデータベースに保存することができる。

この方法のもう1つの大きな利点は、前回の集会の状況を確認することができるということである。時間が保存されているので、1つの単位としての集会を捉えることができるのである。

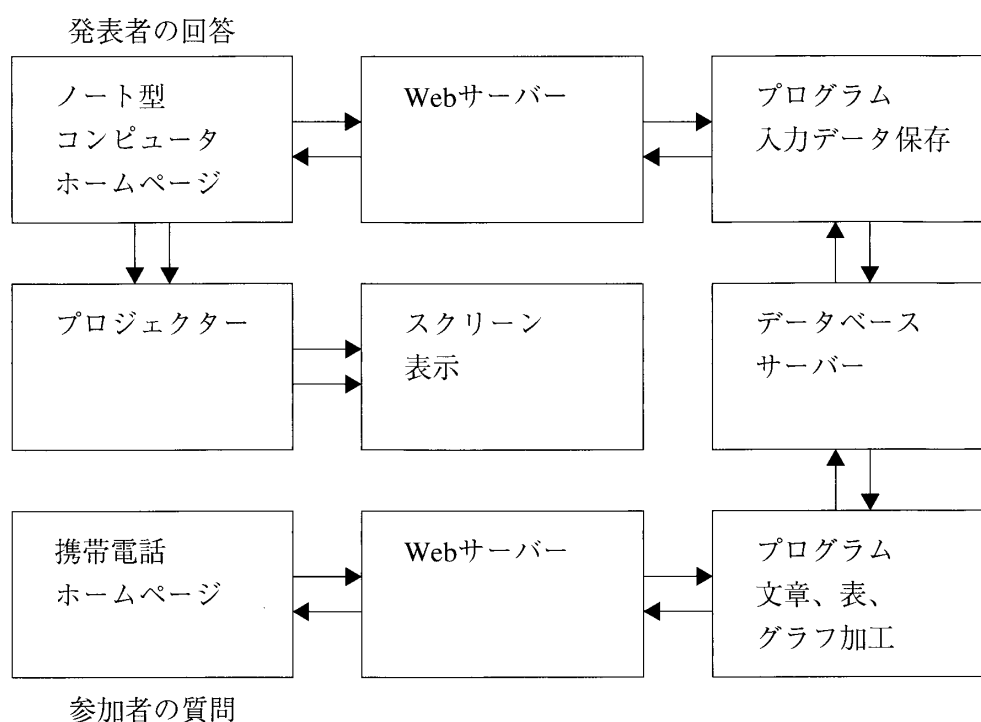


図8 活用方法

5. 参加者の支援としての活用方法

5. 1 参加希望者が携帯電話のホームページで集会の出席の申し込みをする処理の流れ

集会の支援としての、参加希望者の出席の申込方法について、図9に示した。参加希望者が携帯電話のホームページから、集会の出席の申し込みをすると、そのデータはデータベースに保存される。申込データが登録されたかどうかを確認するには、データベースに保存されているデータを、携帯電話のホームページに表示すればよい。

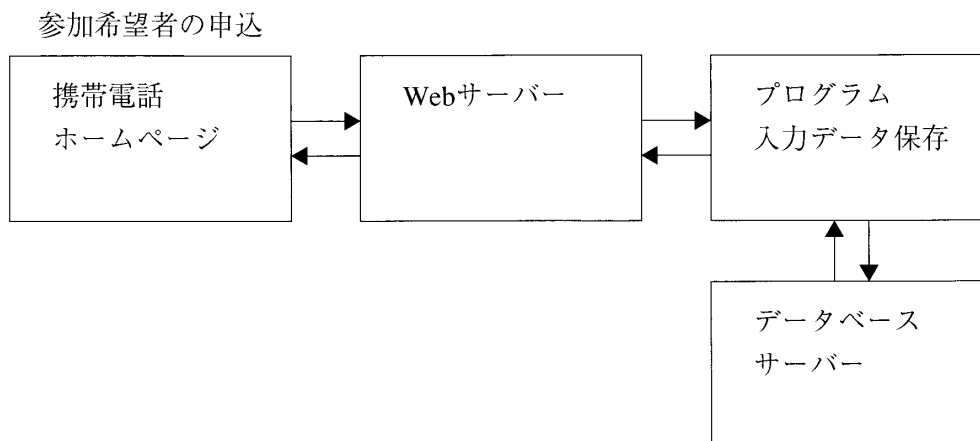


図9 申込方法

それでは申込方法を具体的に見てみよう。参加希望者の出席の申込方法について、図10に示した。最初に、参加希望者は、携帯電話で集会のホームページのアドレスを入力して、集会のホームページを表示する。次に、初めての参加希望者は、表示したホームページにユーザ名とパスワードを入力してデータベースに登録する。最後に、氏名、郵便番号、住所、E-mailを入力してデータベースに登録する。これで参加者の確認ができたことになるので、ここで集会の申込書を入力することになる。既に登録している参加希望者は、ユーザ名とパスワードを入力してデータベースに登録されていることを確認した後、集会の申込書を入力することになる。

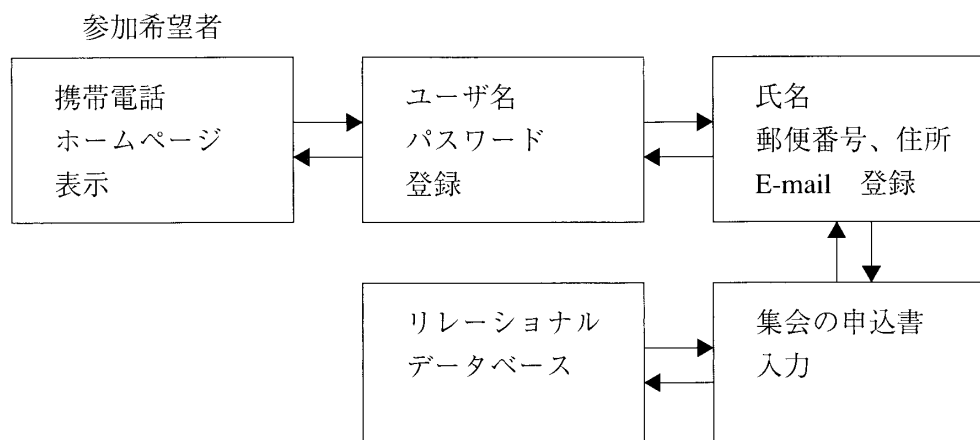


図10 申込方法

5. 2 参加者が携帯電話のホームページで集会の出席の確認をする処理の流れ

参加者が、当日に携帯電話のホームページで出席の確認をするには、どのようにすればよいのだろうか。集会の支援としての、参加者の出席の確認方法について、図11に示した。参加者が携帯電話のホームページから、集会の出席の確認をすると、そのデータはデータベースに保存される。申込データが登録されたかどうかを確認するには、データベースに保存されているデータを携帯電話のホームページに表示すればよい。

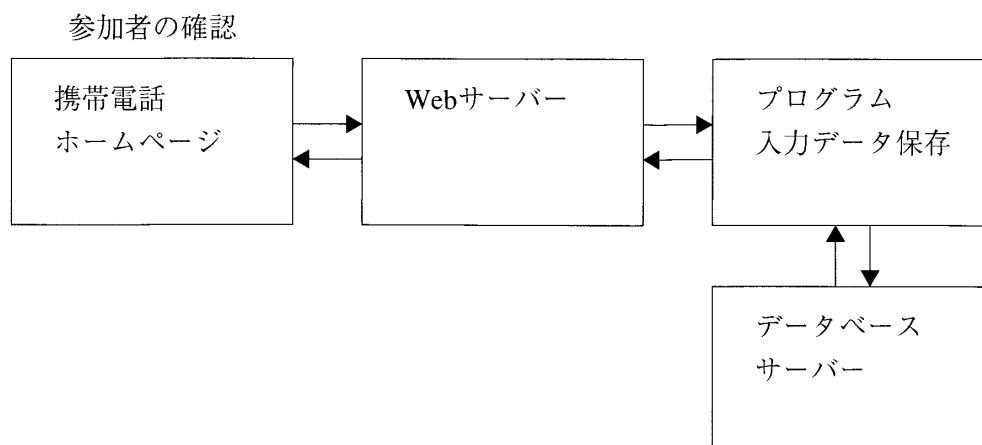


図11 確認方法

それでは、確認方法を具体的に見てみよう。参加者の出席の確認について、図12に示した。最初に、参加者は、携帯電話に集会のホームページアドレスを入力して、集会のホームページを表示する。次に、参加者は、表示したホームページにユーザ名とパスワードを入力すると、データベースから氏名とともに申込書の内容が表示される。これで出席の確認ができたことになる。受付では、ノート型コンピュータのホームページで出席を確認することができるので、当日の集会の資料等を参加者に渡すことができるのである。次に、当日の集会の日程が表示されるので、内容の変更があった場合等を確認することができる。

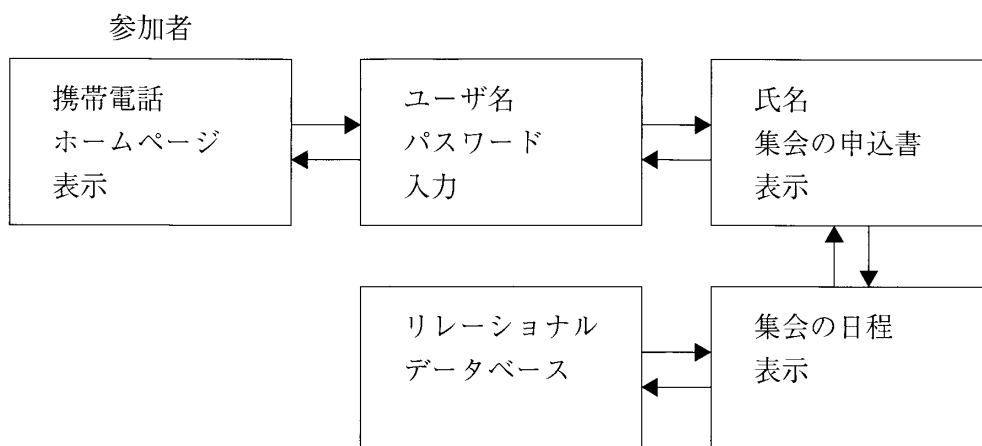


図12 確認方法

5. 3 参加者が携帯電話のホームページで集会の退席の確認をする処理の流れ

参加者が、当日に携帯電話のホームページで退席の確認をするには、どのようにすればよいのだろうか。集会の支援としての、参加者の退席の確認方法について、図13に示した。参加者が携帯電話のホームページから、集会の退席の確認をすると、そのデータはデータベースに保存される。申込データが登録されたかどうかを確認するには、データベースに保存されているデータを、携帯電話のホームページに表示すればよい。

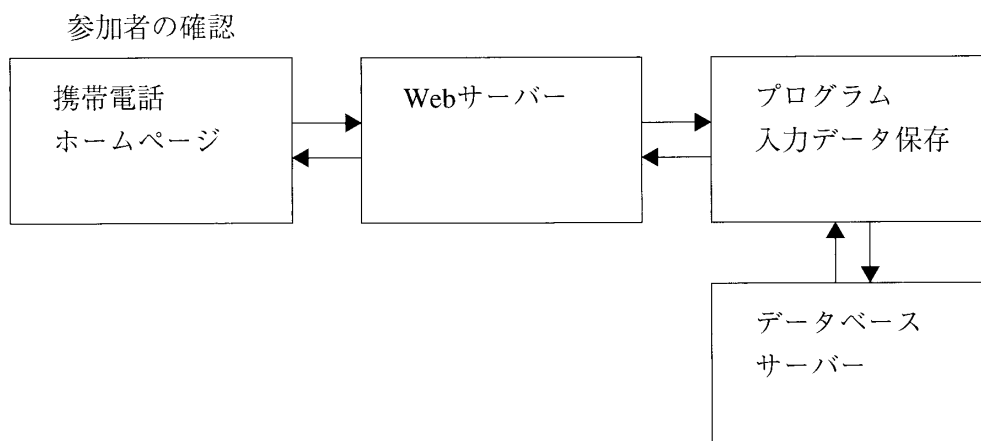


図13 確認方法

それでは、確認方法を具体的に見てみよう。参加者の退席の確認について、図14に示した。最初に、参加者は、携帯電話に集会のホームページアドレスを入力して、集会のホームページを表示する。次に、参加者は、表示したホームページにユーザ名とパスワードを入力すると、データベースから氏名とともに申込書の内容が表示される。ここで退席のボタンを押すと、退席ができたことになる。受付では、ノート型コンピュータのホームページで退席を確認することができるので、当日の集会のお土産等を参加者に渡すことができるのである。次に、次の集会がある場合、その日程等が表示されるので確認をすることができる。

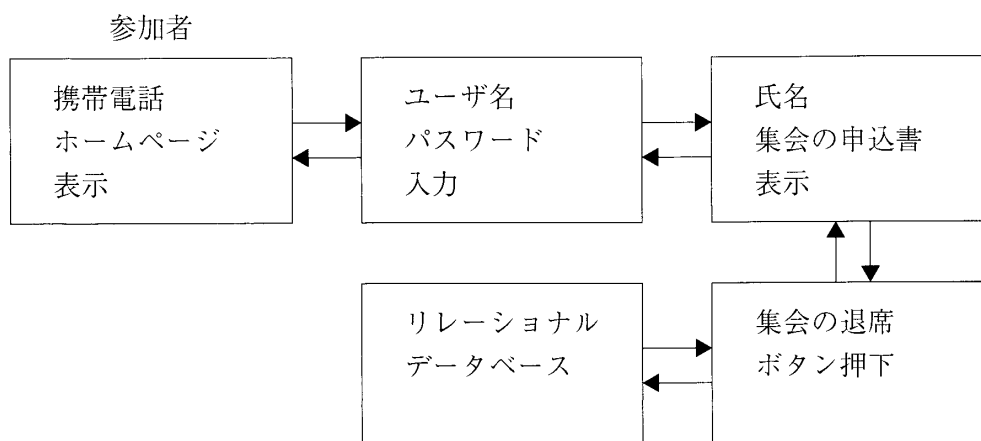


図14 確認方法

Ⅲ 研究成果

本研究の目的の1つとしての、北方圏の会議、シンポジウム、パネルディスカッション等の集会の支援としての情報化を模索している発表者の誰もが、集会で利用できる発表者の机上でのノート型コンピュータのホームページと参加者の携帯電話のホームページを構築できるようにするにはどのようにしたらよいかという方法については、図1から図6に示したように確立することができた。更に、発表者の机上のノート型コンピュータ用ホームページと参加者の携帯電話用ホームページに連動するような、データの保存としてのリレーショナルデータベースを使用する方法を確立することができた。発表者の誰もが構築できるといえども、これらの構築をするには、コンピュータと通信、データベースの基本的な知識と技術は必要である。その前提に立てば、携帯電話をノート型コンピュータに接続してインターネットに接続できれば、リレーショナルデータベース管理システムを購入するだけでよいのである。このコンピュータが、Webサーバーになるのであるから、高価なサーバーを購入する必要はないのである。後は、自分の携帯電話さえあればよいのであるから、予算的にはどの発表者でもすぐにできる可能性がある。ここではMicrosoft VBScriptという言語を使用しているが、何か1つのプログラム言語が使用できれば、構築は特に難しいことは無いのではないだろうか。

本研究の目的の2つ目としての、リレーショナルデータベースを使用した、発表者の机上のノート型コンピュータ用ホームページと参加者の携帯電話用ホームページを活用して、どのように集会の支援を行ったらよいかという方法については、図7から図14に示したように確立することができた。図7から図14をよく見ると、集会の支援としての活用中心になっているのがデータベースサーバーにあるリレーショナルデータベースである。このデータベースの使用なくしては集会の支援としての活用は難しいことがよくわかる。集会の支援としての活用の成果として特に強調しておきたいことが、この発表者のノート型コンピュータ用ホームページと参加者の携帯電話用ホームページに、リレーショナルデータベースを使用することの重要性である。発表者がノート型コンピュータのホームページから入力するデータも、参加者が携帯電話のホームページから入力するデータも、リレーショナルデータベースに保存されるのである。後は、お互いに、リレーショナルデータベースに保存した内容を確認することで、集会の支援としての活用をすることができるようになる。このリレーショナルデータベースを使用することによって、集会におけるノート型コンピュータと携帯電話を活用した支援方法が、今後もしいろいろと考えられるようになるのではないだろうか。

発表者の机上のノート型コンピュータ用ホームページと参加者の携帯電話用ホームページを活用する方法の、別の観点からの大きな利点は、時間を同時に保存することができるということである。時間を保存することによって、集会全体の時系列の流れが捉えられるようになるのである。更に、前回の集会の状況を確認することができるということである。時間が保存されているので、1つの単位としての集会を捉えることができるようになるのである。

Ⅳ 考 察

現在では、北方圏の住民のほとんどが、携帯電話を持っている。この携帯電話を北方圏の会議、シンポジウム、パネルディスカッション等の集会に活用できないものだろうか考えたのが、今回の研究の始まりであった。それも、集会の発表者と参加者との双方向のデータ通信として行うことができないものだろうか考えたのである。その理由は、携帯電話を使用して集会に参加できるようになったならば、参加者は、現在よりも、より積極的に集会に参加する意義を見出して、発表者と集会を共有できるようになるのではないかと推測したからである。更に、携帯電話を使用することにより、発表者と参加者が集会を共有できるようになれば、集会の主催者としても、集会を成功に導くことができるのではないかと考えたからである。その試みは成功することができた。この研究成果を活用することにより、現状の集会における、発表者と質問者という一部の参加者だけで集会が進行して行き、大部分の参加者はただその進行状況を眺めているだけという状況は改善され、集会の参加者の誰もが発言できるようになることであろう。高度情報化社会の一員である北方圏の研究者が、北方圏の住民の中に自らより積極的に飛び込み、集会の支援として情報化をする方法が見つかったのである。このような携帯電話のホームページの利用は、移動をするのが困難なコンピュータのホームページのモバイル化という点においても、無限の可能性の扉が開かれたと言えるのではないだろうか。

この研究成果を見た場合、データの保存としてのリレーショナルデータベースの重要性がある。集会において、発表者と参加者が集会を共有できるようにするためには、集会でのデータを保存しておかなければならない。更に、集会がある期間に渡って行われる場合、その期間のデータも全て保存しておかなければならない。これらの全てのデータを最新の集会で、携帯電話のホームページで検索して表示できるようにしておかなければならないのである。集会への出席の申し込みも携帯電話のホームページで行うようにすれば、出席者のデータベースへの登録も自動的に行うことができるようになるのである。出席者名簿は、集会の主催者にとっては貴重な財産であるから、これが自動化されることは大変な合理化になるのである。今回の研究では、データ保存及びデータ活用としての、リレーショナルデータベースの必要性を認識することができた。更に、もう1つの重要性は、時間という要素である。集会の状況をデータで保存しておくにしても、時間を同時に保存しておかなければ、集会の状況がわからなくなるであろう。時系列で複数回の集会が開催される場合は、特に時間の要素が重要になる。これは主催者による集会後の報告処理においても必要なことである。今回の研究では、データの鮮度としての時間を、リレーショナルデータベースに保存することの必要性を認識することができた。ホームページを見ても、古いデータと新しいデータが混在しているのが現状である。画面上のどのデータが参照することができる新鮮なデータか見分けがつかないのである。利用できる最新のデータと利用できない履歴としてのデータは、区別しておかなければならない。これからは、データの鮮度ということが研究されなければならないということを認識することができた。

参考文献

- 1) 山本正八、システムコンサルティング方法論による生涯学習支援者像の確立、北海道女子大学短期大学部研究紀要 第35号、1998
- 2) 山本正八、道民への行政事務のインターネットの活用方法についての研究、財団法人北海道科学・産業技術振興財団 北海道の研究開発 研究開発支援事業 研究成果報告書、1998
- 3) 山本正八、子育てと介護についての生涯学習支援者となるためのモデル設定、北海道女子大学短期大学部研究紀要 第36号、1999
- 4) 山本正八 共著 北海道女子大学 生涯学習研究所編著、生涯学習研究所叢書 第1巻 生涯学習社会の課題探求 生涯学習社会でのインターネットの活用、二瓶社、1999
- 5) 山本正八、問題解決技法の研究、北海道浅井学園大学 生涯学習システム学部研究紀要 創刊号、2001
- 6) 山本正八、市町村における生涯学習センター設立のための基本計画書の策定手順、北海道浅井学園大学 生涯学習研究所研究紀要 生涯学習研究と実践 創刊号、2001
- 7) 山本正八、問題解決技法における目的の確定の研究、北海道浅井学園大学 生涯学習研究所研究紀要 生涯学習研究と実践 第2号、2002
- 8) 山本正八、問題解決技法における対象範囲の確定の研究、北海道浅井学園大学 生涯学習システム学部研究紀要第2号、2002
- 9) 山本正八 共著 北海道浅井学園大学 生涯学習研究所編著、生涯学習研究所叢書 第2巻 生涯学習支援者の養成 生涯学習支援者の養成システムの構築計画、二瓶社、2002
- 10) 山本正八、問題解決技法における課題の確定の研究、北海道浅井学園大学 生涯学習研究所研究紀要 生涯学習研究と実践 第3号、2002
- 11) 山本正八、携帯電話データベースシステムの構築と活用、コンピュータ利用教育協議会 PCカンファレンス北海道2002論文集、2002
- 12) 山本正八、大学等における社会人キャリアアップの推進に係るニーズ調査及びプログラム開発事業 システム開発 情報システムの運営、社団法人日本工学教育協会 報告書、2002
- 13) 山本正八、問題解決技法における解決策の確定の研究、北海道浅井学園大学 生涯学習研究所研究紀要 生涯学習研究と実践 第4号、2003
- 14) 山本正八、これからの生涯学習 生涯学習者が生きる力を育むための生涯学習支援者教育の重要性について、財団法人北海道生涯学習協会 研究論文、2003
- 15) 山本正八、北海道における雇用確保のための問題解決に関する研究、財団法人北海道開発協会 開発調査総合研究所 提出書類、2003
- 16) 山本正八、生涯学習社会におけるオブジェクト指向データベースと連動したブロードバンド対応ホームページの構築に関する研究、北海道浅井学園大学 生涯学習システム学部研究紀要 第3号、2003